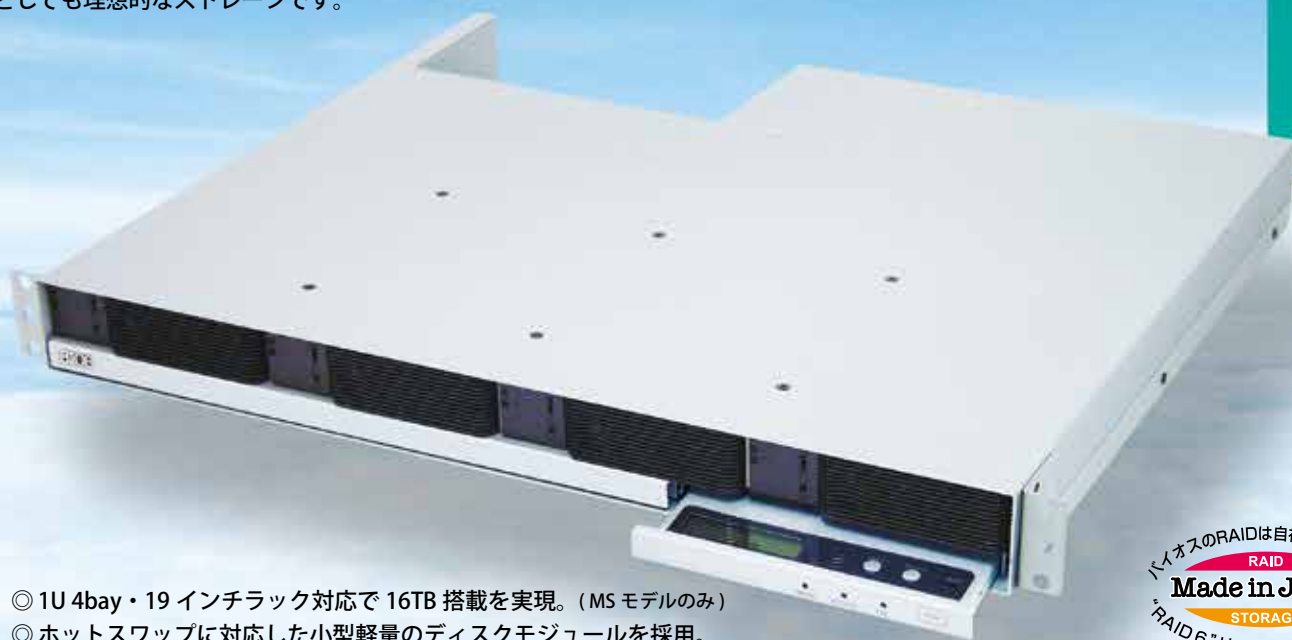
ET104 シリーズ

Excella Two / 1U 4bay / RAID 6 / 16TB / eSATA / Ultra320 SCSI / 19インチラックマウントモデル

www.bios.co.jp

新サーバ時代の1Uサイズ！RAID 6で高信頼性重視システムに最適！

Excella Two - ET シリーズは、初代 Excella シリーズの経験を活かして 第二世代の Excella シリーズとして誕生しました。ET104 シリーズは、コンパクトなボディで RAID 6 を実現した世界最小クラスの 1U サイズの RAID SubSystem です。19 インチ取り付けのニーズが多く、このモデルを製品化いたしました。ET104 シリーズは 、4bay で RAID 6 が実現させることができる世界唯一の 1U RAID です (当社調べ)。RAID を使いこなしてきたプロにとっては、待望の RAID 装置となることは間違いありません。

RAID コントローラは、自社開発コア技術で開発した次世代の高速高密度の FPGA による RAID Chip で構成しています。RAID 装置に必要な機能を次世代 FPGA という Chip にすることでフレキシブルな対応が可能で未来志向の機能を提供し、極限に追及した超高速転送技術を駆使した世界で独自の高機能 RAID を提供します。また RAID コントローラには独自の制御方法を採用しており、パリティ生成は統一的に全てのデータディスクから実行するため、従来の RAID の初期化が必要ありません。ライトの度に HDD セットからパリティ生成されます。高速転送を実現し、映像系などのレスポンス、スループット重視の運用や、RAID 6 の運営で高信頼性重視システムに最適です。またはバックアップ用としても理想的なストレージです。

◎ 1U 4bay・19 インチラック対応で 16TB 搭載を実現。(MS モデルのみ)
◎ ホットスワップに対応した小型軽量のディスクモジュールを採用。
◎ 高速データ転送用の RAID 0 をはじめ、高信頼性の RAID 6・RAID 5・RAID 3・RAID 1・RAID 10 をサポート。
◎ ホストインターフェイスには、最大 3Gbits/sec の e-SATA (miniSAS コネクタ) モデル・最大 320MB/sec の Ultra 320 SCSI モデルの 2 種類をラインアップ。
◎ RAID 6 / RAID 3 / RAID 5 用のパリティは、パリティジェネレータと高速 DMA 機構により、ハードウェアのみで高速生成 。
◎ 2TB オーバーに対応。
◎ パラメータやモードは 4Kbit EE PROM に記録され、常に保持。
◎ 障害時はアラームにより警告。
◎ 前面に液晶オペレーションパネルを標準搭載し、各種設定およびステータスなどの確認が可能。
◎ 大容量・安定性の 1TB / 2TB/ 3TB / 4TB (MS モデルのみ)、3.5 インチ Serial ATA ハードディスクを 4 台搭載。
◎ セキュリティキーで、盗難防止・誤挿入防止。
◎ イーサネット監視監視ポートを装備し、ネットワーク経由での各種設定およびステータスの監視が可能。
◎ RAID パトロール機能。(サーフェイスベリファイ機能のバックグランド処理、ハードディスクのメディアチェックと自動修復)
◎ RAID 構築時間は無く、RAID 設定後直ぐに使用可能。

ET104 シリーズ

Excella Two / 1U 4bay / RAID 6 / 16TB / 19 インチラックマウント 3Gbps e-SATA+USB2.0 モデル / Ultra320 SCSI モデル

■ ET104 シリーズ特長

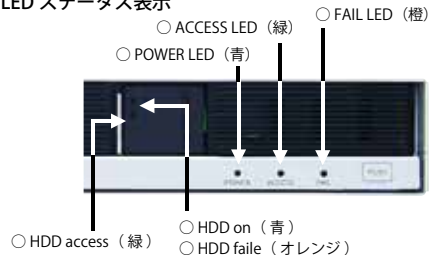
◉ ディスク容量 16TB（MS モデルのみ）

1U のサイズに 4 台の SATA HDD が搭載可能です。4TB の HDD を搭載すると RAID ユニットの総容量は 16TB (RAID 0 の場合) を実現します。信頼性をあげた RAID 6 の構成にしても 8TB を実現します。

◉ 2TB オーバー対応。

◉ RAID 6 機能、ホットスワップ、オートリビルド機能、メディアパトロール機能

ホットスワップ、オートリビルド機能 (システム稼動中に不良ディスク交換そして交換後のシステム自動縮退再構築機能) 、不良セクタを事前に発見するメディアスキャン機能等の安全性、RAID オペレーションも充実しており、万一のディスク障害発生時にも高い安全性で、システムの連続稼動性を実現します。

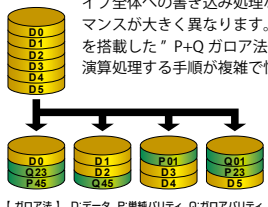
◉ LED ステータス表示

◉ 操作パネル

■ RAID 6 がなぜ必要か！

RAID 5 を構成中、ある Drive で障害が発生した際の復旧 (リビルド) 中に、別の Drive で障害が発生し、大切なデータが失われてしまう事故が増加しています。ET104 シリーズでは、同時に 2 本までのディスク障害が起きてもデータを復旧できる、RAID 6 をいちはやく採用いたしました。

近年、RAID SubSystem のシリアル ATA ドライブの採用はコストの低減を大幅に実現しましたが、ドライブの大容量化にともない障害率も高くなり、RAID 5 を構築していても、ドライブ障害時のデータ復旧（リビルド）時に、障害ドライブとは別のドライブに障害が発生してしまうなどの事故でデータロストとなってしまうケースがでてきております。

ET104 シリーズでは、この同時に 2 台のドライブ障害に対しても、データロストにならない RAID 6 機能をいち早く備えた RAID モデルです。RAID SubSystem の基本機能を網羅し、クラストップの I/O 性能に加え、シリアル ATA RAID のコストパフォーマンスと耐障害性を両立させた待望の新モデルです。

RAID 6 には、”2D-XOR 法” と” P+Q ガロア法” の 2 方式があります。この 2 方式に採用されているアルゴリズムが異なるために、ディスクアレイのストライプ全体への書き込み処理などでは、ディスク I/O 処理のパフォーマンスが大きく異なります。本装置では、新開発のコントローラを搭載した ” P+Q ガロア法” を採用。従来、2 種類のパリティを演算処理する手順が複雑で性能が発揮しにくいという問題点を、新開発のハードウェア（ASIC）を搭載し、2 種類のパリティを全てハードウェアで同時生成 / 修復することにより解決。RAID 6 処理を RAID 5 とほぼ同等の速度で実現しました。

【 ガロア法 】 D:データ P:単純パリティ Q:ガロアパリティ

◀ RAID 6（ガロア演算）

■ ET104MS モデル 仕様

ET104MS ー e-SATA インターフェイスモデルは、最大データ転送レート 3Gbits/sec (※ 理論値) を実現した e-SATA (miniSAS コネクタ) モデルで、高速性・コストパフォーマンスを追求した用途には最適です。また、USB2.0 インターフェイスも実装しています。（注：同時動作での使用はできません。）

モデル名	ET104 / e-SATA モデル			
型番	ET104MS-1T04	ET104MS-2T04	ET104MS-3T04	ET104MS-4T04
JANコード	4948883506577	4948883506584	4948883507260	4948883500360
総容量	4TB	8TB	12TB	16TB
RAID 6 実容量	2TB	4TB	6TB	8TB
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	4TB
搭載ドライブ台数	4			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 1 / 10 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側：SATA ホスト側：e-SATA ＋ USB2.0			
最大データ転送レート	e-SATA：3Gbits/sec（※理論値）、USB2.0：480Mbits/sec（※理論値）			
キャッシュメモリ	128MB			
ロジカルユニット	LUN：e-SATA = 最大2 / USB2.0 = 最大8 1LU：2TB オーバー対応			
電源仕様	AC100V〜240V±10% / 47〜63Hz / フルレンジ			
消費電力　最大	約 140 W（※搭載ドライブにより異なります）			
アイドル時	約 75 W（※搭載ドライブにより異なります）			
エネルギー消費効率	0.01875	0.00938	0.00625	0.00469
外形寸法	482 mm（幅）× 44mm（高さ）× 374 mm（奥行き）			
重量	約 10.7 kg			
動作環境（温度/湿度）	5〜35℃ / 20〜80%　（※結露なきこと）			
対応OS	Linux, Windows 2000/XP/Vista/2003 Server/2008 Server/7, MacOS			
標準添付品	電源ケーブル、セキュリティキー、リファレンス、ラックマウントレールキット、19インチラック取付け方法説明書、取扱説明書(CD-R版)、製品保証書			
保証	平日 オンサイトライト　1 年			

■ ET104U4 モデル 仕様

ET104U4 ー SCSI インターフェイスモデルでは、Ultra320 で最高の処理速度を実現します。Ultra320 で最も効率の良い SCSI chip 構成をとっていますので、Ultra320 SCSI モデルの中で最高の処理速度を実現しています。(注 : 当社調べ。)

モデル名	ET104 / Ultra 320 SCSI モデル			
型番	ET104U4-1T04	ET104U4-2T04	ET104U4-3T04	ー
JANコード	4948883507321	4948883507338	4948883507245	ー
総容量	4TB	8TB	12TB	ー
RAID 6 実容量	2TB	4TB	6TB	ー
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	ー
搭載ドライブ台数	4			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 1 / 10 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側：SATA ホスト側：Ultra 320 SCSI			
最大データ転送レート	320MB/sec（※理論値）			
キャッシュメモリ	128MB			
ロジカルユニット	LU数：最大8 1LU：2TB オーバー対応			
電源仕様	AC100V〜240V±10% / 47〜63Hz / フルレンジ			
消費電力　最大	約 140 W（※搭載ドライブにより異なります）			
アイドル時	約 75 W（※搭載ドライブにより異なります）			
エネルギー消費効率	0.01875	0.00938	0.00625	ー
外形寸法	482 mm（幅）× 44mm（高さ）× 374 mm（奥行き）			
重量	約 10.7 kg			
動作環境（温度/湿度）	5〜35℃ / 20〜80%　（※結露なきこと）			
対応OS	Linux, Windows 2000/XP/Vista/2003 Server/2008 Server/7, MacOS			
標準添付品	電源ケーブル、SCSIターミネータ、セキュリティキー、リファレンス、ラックマウントレールキット、19インチラック取付け方法説明書、取扱説明書(CD-R版)、製品保証書			
保証	平日 オンサイトライト　1 年			

正しく安全に商品をお使いいただくために

●ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。●表示された正しい「電源・電圧」で、ご使用ください。
●水・湿気・湯気・ほこり・油煙などの多い所に、設置をしないでください。時には安全性を損ない、火災・故障・感電などの事故につながる原因となる場合もあります。

●お気軽にお問い合わせください。

株式会社バイオス

本　社
〒 151-0063　東京都渋谷区富ヶ谷 2 丁目 43-15 山崎ビル
TEL : 03-3468-2220　FAX : 03-3481-9909

大阪営業所
〒 532-0011　大阪市淀川区西中島 5 丁目 11-10 第三中島ビル
TEL : 06-4805-3880　FAX : 06-4805-3882

東北営業所
TEL : 0197-23-6862　FAX : 0197-23-6862

テクニカルセンター（山梨）
TEL : 0551-22-9101　FAX : 0551-22-9102

※ バイオスのホームページ http://www.bios.co.jp もご覧ください。

お問い合わせは……

※ この製品名等の固有名詞は各メーカーの商標登録です。
※ このカタログ仕様は予告なしに変更することがあります。

2014 / 11 / 第 4 版